माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता पर प्रभाव का अध्ययन

शिक्षा शास्त्र में पी-एच0 डी0 की उपाधि की हेतु
प्रस्तुत शोध प्रबन्ध की रूपरेखा

शोध निर्देशक — **शोधार्थी**

प्रोफ़ेसर पी.एस.त्यागी — योगेश कुमार

फाउंडेशन ऑफ़ एजुकेशन विभाग,शिक्षा संकाय
दयालबाग एजुकेशन इंस्टिट्यूट (डीम्ड यूनिवर्सिटी)
दयालबाग आगरा-282005,

2022

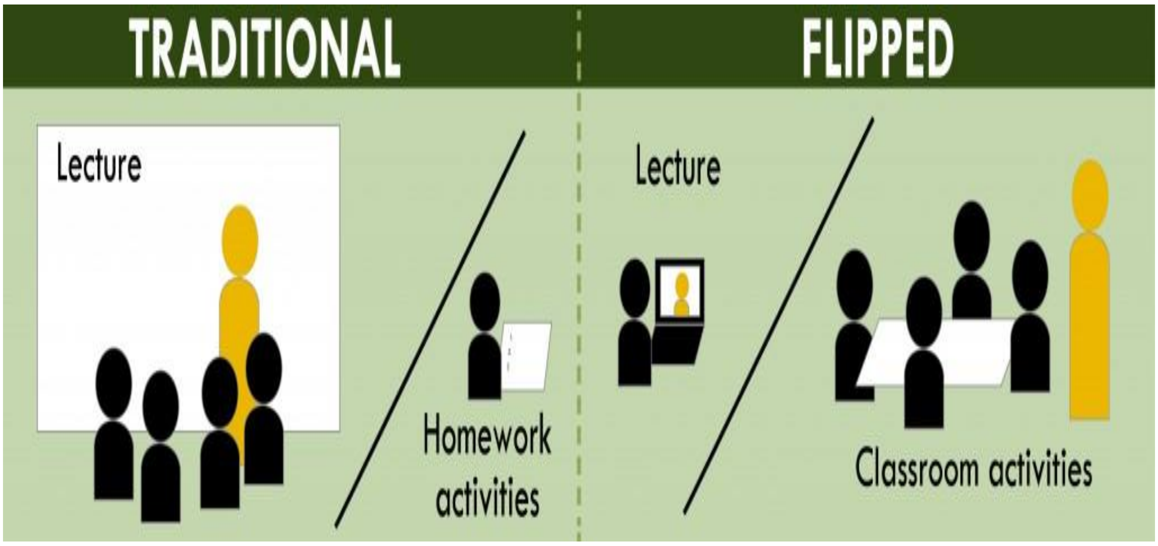
1.0 प्रस्तावना

शिक्षा मानव जीवन को उन्नत एवं विकसित करने वाली प्रणाली है, शिक्षा प्रणाली की सफलता का आधार विद्यालय है | विद्यालय विद्यार्थियों को अपने उदेश्यों को प्राप्त करने के लिए उपयुक्त वातावरण प्रदान करता है | शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में पाठ्यक्रम एवं विद्यार्थियों के मध्य अंतर्क्रिया शिक्षक द्वारा सुगम बनाई जा सकती है | परम्परागत कक्षा में शिक्षक का कार्य विद्यार्थियों को कोर्स पूर्ण करना शैक्षिक संवंधित सूचना को प्रेषित करना और विद्यार्थियों के सवालों का जबाब देना अथवा विद्यार्थियों से प्रश्न पूछना | आप परम्परागत कक्षा में देख सकते हैं कि विद्यार्थियों को कार्य करने की स्वतंत्रता तो होती है परन्तु उनकी गतिविधियों को सीमित किया जाता है | वर्तमान समय में पारम्परिक शैक्षिक वातावरण के साथ-साथ आधुनिक तकनीक का प्रयोग किया जा रहा है ताकि विद्यार्थियों को सक्रिय भागीदारी का उपयोग करते हुए शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाया जा सके | आकडेमिर, बिसर एंड परमेक्सीज (2015) के अनुसार- जैसे-जैसे ज्ञान और प्रद्योगिकी में परिवर्तन होता है, शिक्षा भी इसके साथ बनी रहती है और नवीन शिक्षण-दृष्ठिकोण के साथ इसका विकास जरी रहता है |

1.1 फ्लिप्ड कक्षा

बर्गमेन, जे. एंड सैम्स,ए (2012) के अनुसार- फ्लिप्ड या उलटी कक्षा एक निर्देशात्मक मॉडल है जिसमें पारम्परिक व्याख्यान विद्यार्थी का गृहकार्य है और कक्षा का समय सहयोगी, पूछताछ आधारित सीखने पर ख़र्च होता है | फ्लिप्ड कक्षा विद्यार्थियों के लिए व्यक्तगत शिक्षा देने का साधन है| फ्लिप्ड कक्षा एक समिश्रित उपागम है जो ऑनलाइन लर्निंग और फेस टू फेस कक्षा की गतिविधयों को एक साथ जोडती है | यह अनुदेशात्मक सामग्री को कक्षा के बाहर उपलब्ध करा कर परम्परागत शिक्षात्मक व्यवस्था को बदलता है | फ्लिप्ड कक्षा में विद्यार्थी शिक्षक के नेतृत्व में ऑनलाइन लेक्चर देखते है और स्वयं समझकर अपने विचारों को जोड़ते हैं ताकि कक्षा में सक्रिय रूप से भागीदारी कर सकें | फ्लिप्ड कक्षा में शिक्षक कक्षा में व्यख्यान सत्र से पहले किसी भी प्रारूप में सीखने की सामग्री जैसे - पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, वर्ड फाइल नोट्स, विडियो और

ऑडियो फाइल आदि शैक्षिक सामग्री विद्यार्थियों के लिए अपलोड कर दी जाती है | जिसे विद्यार्थी अपने घर पर वैठकर अध्ययन करते है, विद्यार्थियों द्वारा किया गया अध्ययन कक्षा में अपने समूह के विद्यार्थियों के साथ विषयवस्तु पर चर्चा करते हैं और साथ ही साथ सीखे हुए विचार आपस में आदान-प्रदान करते हैं | अंत में विद्यार्थियों की बची हुई शैक्षिक समस्याओं को शिक्षक के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है और शिक्षक उस समस्या को हल करता है |



चित्र 1.0 फ्लिप्ड कक्षा पद्धति
(Source:https://educationaltechnology.net/flipped-classroom/)

फ्लिप्ड लर्निंग नेटवर्क (2014) के अनुसार- फ्लिप्ड अधिगम एक शैक्षणिक दृष्टिकोण है जिसमें समूह शिक्षण निर्देशित रूप में चलता है और परिणामस्वरूप समूह स्थान एक गतिशील,परस्पर संवादात्मक सीखने के वातावरण में बदल जाता है जहाँ शिक्षक विद्यार्थियों को सहयोग करता है | वे अवधारणों को लागू करते हैं और विषयवस्तु में रचनात्मक रूप में संलग्न होते हैं |

मिलमैन (2012) के अनुसार- पाठ के माध्यम से छात्रों को ज्ञान के साथ-साथ विडियो, चर्चा,समूह कार्य और अनुप्रयोगों के दौरान ज्ञान का हतान्तरण करके पाठ को प्रभावी बनाने का लक्ष्य है |

1.2 फ्लिप्ड कक्षा के स्तम्भ

फ्लिप्ड कक्षा तकनीक "फ्लिप" शब्द के साथ उभरी है,जिसे फ्लिप्ड कक्षा के स्तंभों के रूप में माना जाता है, जैसे लचीला पर्यावरण, अधिगम संस्कृति, इच्छानुरूप विषयवस्तु, व्यावसायिक शिक्षणकर्ता |

1.2.1 लचीला पर्यावरण

यह सीखने के समय और स्थान के लचीलेपण के प्रावधान को इंगित करता है | अकादमिक शैक्षिक प्रणाली एक नई शिक्षण अधिगम प्रक्रिया की आशा करती है | फ्लिप्ड अधिगम अधिगामकर्ता के लिए कक्षा के सत्र को और ज्यदा रुचिकर बनाने तथा अंतर्क्रिया को बढ़ावा देने के लिये विविध तरीके की शैली तथा पेटर्न का प्रयोग है | इसमें अभिहस्तांकन, सीखने के लक्ष्य, कक्षागत क्रियाएं एवं स्व निर्धारित क्रियाओं को शामिल किया जाता है | इसमें शिक्षणकर्ता को प्रभावी प्रदर्शन हेतु फ्लिप्ड कक्षा गतिविधियों की योजना बनाने की आवश्यकता होती है ताकि विद्यार्थियों को लचीला वातावरण मिल सके | कक्षा में शिक्षक न केवल विद्यार्थियों के साथ अंतःक्रिया करते है बल्कि उनके सीखने के व्यवहार का अवलोकन भी करते है | यह अन्तःक्रिया अधिगमकर्ता तथा शिक्षणकर्ता के मध्य सहभागिता को बढ़ावा देती है साथ ही साथ अधिगमकर्ता से रचनात्मकता प्रतिपुष्टि लेने में भी मदद करती है | शिक्षणकर्ता को कक्षा के अंतर्गत करायी हुई गतिविधियाँ के आधार पर फ्लिप्ड कक्षा का मूल्यांकन करना चाहिए और साथ ही साथ विद्यार्थियों को इस परसीमा से अवगत कराना चाहिए |

1.2.2. अधिगम संस्कृति

पारंपरिक शिक्षण केन्द्रित दृष्टिकोण में ज्ञान का श्रोत शिक्षक है | फ्लिप किये गए कक्षा दृष्टिकोण में शिक्षक केन्द्रित दृष्टिकोण से विद्यार्थी केन्द्रित दृष्टिकोण तक है | फ्लिप्ड अधिगम प्रतिमान में उपागम शिक्षण केन्द्रित से विद्यार्थी केन्द्रित होता है जहाँ पर विद्यार्थियों का स्वचालित प्रक्रिया पर पूर्ण नियंत्रण होता है | कक्षा में अंतर्क्रिया गतिविधि अधिगामकर्ता के अधिगम को स्थायी बनाने के साथ-साथ उनके संज्ञानात्मक स्तर को भी सुधरता है साथ ही साथ स्व अधिगम को भी सुधरता है | विद्यार्थी अधिगम की प्रक्रिया पर ऑनलाइन अधिगम विषयवस्तु तथा ब्लेंडेड अधिगम को माध्यम से पूर्णता नियंत्रित होता है | कक्षा में फ्लिप्ड

कक्षागत गतिविधियों को नियोजित करने के लिए शिक्षणकर्ता के लिए यह आवश्यक है कि वह विद्यार्थी के सभी स्तरों को ध्यान में रखते हुए उनके द्वारा प्राप्त जानकारी को भी ध्यान में रखा जाये |

1.2.3. इच्छानुरूप विषयवस्तु

विषय शिक्षणकर्ता को यह नियोजित करने की आवश्यकता होती है कि वह परम्परागत कक्षा सत्र में किन विषयों को सूचि पर और किन विषयों को फ्लिप्ड कक्षा में आवृत करेगा | फ्लिप्ड कक्षा सत्र को सुचारू रूप से चलने हेतु पूर्वनियोजित योजना तथा संरचना की आवश्यकता होती है | विषय शिक्षणकर्ता ऑनलाइन श्रोतों के माध्यम से कक्षा में पहले से रिकॉर्ड किये हुए दृश्य-श्रृव्य उपलब्ध सामग्री का उपयोग कर सकते हैं जो इस प्रकार हैं- टेड-इन,खान अकादमी,बाईजू एप्स आदि | कई शिक्षणकर्ता स्वयं के द्वारा बनाये हुए दृश्य-श्रव्य सामग्री के स्थान उस विषयवस्तु का प्रयोग करते हैं जो कि ऑनलाइन उपलब्ध है जिससे कि वह समय की वचत कर सके | फ्लिप्ड कक्षा में ज्यादातर स्वयं के द्वारा बनायी हुई विषयवस्तु को विकसित करने के लिए खुले स्त्रोत का प्रयोग करते हैं |

1.2.4. व्यवसायी शिक्षणकर्ता

शिक्षणकर्ता को विद्यार्थियों के सीखने के प्रत्येक स्तर पर उनके साथ होने के साथ-साथ तय समय सीमा के अन्दर उनसे प्रतिपुष्टि लेना भी फ्लिप्ड कक्षा का ही एक स्तम्भ है | फ्लिप्ड अधिगम की रणनिति में प्रशिक्षक का एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है जिसमें न केवल वह फ्लिप्ड कक्षा को नियोजित करता है बल्कि निष्पादित भी करता है |

1.3 स्व-विनियमित अधिगम (Self-Regulated Learning)

स्व-विनियमित अधिगम से अभिप्राय है कि यह एक मानसिक क्षमता या शैक्षणिक प्रदर्शन कौशल नही है बल्कि यह आत्म-दिशा की प्रक्रिया है जिसके माध्यम से विद्यार्थी अपनी मानसिक क्षमताओं को अकादमिक कौशल में बदलते है | स्व-विनियमित कौशल में विद्यार्थी अपने समय प्रवंधन, समस्या को सुलझाने की रणनीतियों का चयन करने की क्षमता और भावनात्मक स्थिति को सक्रिय रूप से नियंत्रित करने की क्षमता

शामिल है | विद्यार्थियों में न केवल एक कौशल का विस्तृत ज्ञान है बल्कि यह भी बताता है उस ज्ञान को उचित रूप से लागू करने के लिए आत्म-जागरूकता, आत्म-प्रेरणा और व्यवहार क्षमता शामिल है | कक्षा में उपयोग के लिए उपलब्ध उपकरण, संसाधन और रणनीतियों सहित स्व-विनियमित शिक्षण कौशल सिखाने के लिए शिक्षकों के लिए रणनीतियों का विकास आवश्यक है |

दिग्नाथ वान ऐविजक, सी.एंड वान डेर वर्फ, जी (2012) के अनुसार- शिक्षक अपने विद्यार्थियों को स्व-विनियमित शिक्षण कौशल सिखाने के मूल्य पर विशवास करते हैं | परिणाम इस बात पर प्रकाश डालते हैं कि कैसे शिक्षकों का प्रशिक्षण उन्हें स्वयं-नियंत्रित शिक्षण को प्रभावी ढंग से बढ़ावा देने के लिए उपकरणों और ज्ञान से पूर्ण करेगा |

1.4. कक्षागत व्यवहार (Classroom Behaviour)

जीवन में लगभग हार स्थिति में बोले गए और अप्रचलित नियम मार्गदर्शन करते हैं कि हम दुसरे लोगों के साथ कैसे व्यवहार करते हैं | कक्षागत व्यवहार में मित्रों और सहकर्मियों के रूप में हम एक दूसरे से विचार और सम्मान की अपेक्षा करते हैं | कक्षा व्यवहार के लिए नियम और प्रक्रियाएं सम्मान और शिष्टाचारके व्यापक क्षेत्रों के साथ-साथ अधिक विशिष्ट मुद्दों जैसे कि शिक्षक को सुनने वाले कक्षा शुरू होने पर अनुशासन के साथ व्यवहार करते हैं | शिक्षक के समग्र आचरण के नियम को स्थापित करने के लिए कक्षा में विद्यार्थी को शामिल करते हैं | विद्यार्थियों को शामिल करने से कक्षा समग्र वातावरण को प्रभावशाली बनाने में मदद मिलती है |

1.5 समस्या समाधान योग्यता (Problem Solving Ability)

किसी समस्या का समाधान प्राप्त करने के लिए क्रमबद्ध तरीके से किसी विधि का उपयोग करना पड़ता है | समस्या समाधान योग्यता के अंतर्गत जीवन में आने वाली नवीन सम्सयाओं के तरीकों को सीखना आता है | प्रत्येक विद्यार्थियों में समस्या समाधान योग्यता विविध प्रकार की होती है | एक शिक्षक का दायित्व होता है कि वह प्रत्येक विद्यार्थियों में समस्या समाधान योग्यता को विकसित करे | समस्या समाधान योग्यता

लक्ष्य की प्राप्ति में बाधक प्रतीत होने वाली कठिनाइयों पर विजय प्राप्त करने की प्रक्रिया है क्योंकि यह विद्यार्थियों में विचारात्मक, सृजनात्मक चिंतन, बौद्धिक क्षमता आदि का विकास करती है |

2.0 समस्या का प्रादुर्भाव

हमारी वर्तमान प्रणाली के उद्भव व विकास का लम्बा सफर रहा है | प्रारंभ में शिक्षा आश्रमों, गुरुकुलों के माध्यम से दी जाती थी जहाँ शिक्षक छात्रों को प्रत्यक्ष रूप से शिक्षा प्रदान करते थे | उस व्यवस्था में शिक्षक छात्रों को पाठ कंठस्थ करता था उस काल में शिक्षा की अधिसंरचना एवं शिक्षा सामग्री बहुत सीमित व कम थी जहाँ केवल शिक्षक ही ज्ञान का श्रोत था | विकास के क्रम में धीरे-धीरे पुस्तकें प्रचलन में आयीं और विद्यालय स्थापित होना आरम्भ हुआ तथा शिक्षा की पहुच जान सामान्य तक होने लगी | वर्तमान समय में पारम्परिक शिक्षण-विधियों के साथ-साथ कुछ नवीन शिक्षण विधियों एवं प्रविधियों का भी विकास हुआ है जैसे- फ्लिप्ड कक्षा, मस्तिष्क आधारित अधिगम इत्यादि | फ्लिप्ड कक्षा शिक्षा प्राविधि द्वारा शिक्षा को छात्र केन्द्रित बनाया जा रहा है | फ्लिप्ड कक्षा के उपयोग से विद्यार्थियों में स्व-अभिप्रेरणा, समय प्रवंध आदि का विकास होता है | जिससे विद्यार्थियों में स्व-विनियमित अधिगम योग्यता विकसित होती है | फ्लिप्ड कक्षा में विद्यार्थी आपस में विषयवस्तु से संवंधित विचारों का अदान-प्रदान, प्रश्न पूछना आदि विद्यार्थियों के व्यवहार में सकारात्मक परिवर्तन होता है | फ्लिप्ड कक्षा के अंतर्गत आने वाली गतिविधियों से कक्षा में शिक्षण कार्य के दौरान प्रयोग करने से विद्यार्थियों की शिक्षा के प्रति रूचि, अवधान, क्रियाशीलता, स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार और समस्या समाधान योग्यता के लिए भी प्रभावपूर्ण हो सकती है | इस दृष्टी से शोधार्थी के मस्तिष्क में कुछ प्रश्नों का प्रादुर्भाव स्वाभाविक है-

1.क्या विद्यार्थियों में स्व-विनियमित अधिगम पर फ्लिप्ड कक्षा का प्रभाव पड़ता है ?

2.क्या विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा के द्वारा समस्या समाधान योग्यता विकसित होती है ?

3.क्या फ्लिप्ड कक्षा के द्वारा विद्यार्थियों के कक्षागत व्यवहार में अंतर होगा ?

इन सभी प्रश्नों के उत्तर समानार्थ ही शोधार्थी ने प्रस्तुत शोध समस्या का चयन किया है |

3.0 समस्या का औचित्य

शोधार्थी द्वारा शोधकार्य से संवंधित माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का उनके स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार, समस्या समाधान योग्यता पर पूर्व में हुए शोधकार्य का अध्ययन किया है | वर्तमान शोध से संवंधित साहित्य का पुर्नावलोकन इस प्रकार है-

3.1 फ्लिप्ड कक्षा से सम्बंधित पूर्व में हुए शोधकार्य

श्रीनिवासन,एस.(2020) फ्लिप्ड क्लासरूम मॉडल-अ पॉसिबिलिटी इन द इंडियन हायर एजुकेशन सिस्टम नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि फ़्लिप्ड क्लासरूम मॉडल छात्रों में उत्साह और प्रेरणा पैदा करने में प्रभावी रहा है। फ़्लिप्ड क्लासरूम मॉडल न केवल शिक्षण के क्रम को बदल रहा है, बल्कि इसे पाठ्यक्रम स्तर पर लागू करने के लिए शिक्षकों और छात्रों की मानसिकता में बदलाव की आवश्यकता है। शिक्षार्थियों के लिए छात्र केंद्रित और प्रासंगिक सीखने के अनुभव को प्राप्त करने के लिए तैयार है और इन मानकों पर प्रतिक्रिया कई शोध अध्ययनों में बेहद सकारात्मक रही | शिक्षार्थियों के सभी समूहों में इसे लागू करने में वास्तविक प्रयासों का आकलन करेगा।

नज़रीन बी एम (2020) ऐन ई लर्निंग फ्लिप्ड क्लासरूम बेस्ड फ्रेमवर्क मॉडल तो असिस्ट लर्निंग सिस्टम ऑफ़ स्टूडेंट्स एंड बेहेवियर फंक्शनैलिटीज एंड क्लासिफिकेशन टेक्निक्स नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि फ़्लिप्ड क्लासरूम फ्रेमवर्क प्रशिक्षकों को सिस्टम में लॉग किए गए उनके व्यवहार अनुक्रमों के आधार पर छात्रों को समूहबद्ध करने में मदद करता है। शिक्षण सामग्री और वेब-आधारित शैक्षिक पाठ्यक्रमों का मूल्यांकन फ़्लिप किए गए कक्षा प्रस्तावित मॉडल का उपयोग करके छात्रों के शैक्षणिक प्रदर्शन की भविष्यवाणी करने में मदद करता है।

पलथाड़खा, एच एंड पलथाड़खा, एल.के (2020) फ्लिप्ड क्लासरूम अप्प्रोच : अपोरचुनिटीज़ एंड चैलेंजेज नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि एक शिक्षक को छात्र जुड़ाव में सुधार के लिए अपने फ़्लिप-कक्षा दृष्टिकोण में एक काल्पनिक दृष्टिकोण को आत्मसात करने पर विचार करना चाहिए। शिक्षकों को मूल्यांकन

मानदंड के आधार पर सामग्री तैयार करनी चाहिए और अपेक्षित परिणामों तक पहुंचने के लिए मूल्यांकन प्रक्रिया को पलटना चाहिए। निष्कर्ष से पता चलता है कि फ़्लिप्ड क्लास में छात्रों की भागीदारी अधिक सक्रिय और गतिशील है ।

गायत्री,एच.(2019) इफेक्टिव ऑफ़ फ्लिप्ड क्लासरूम स्ट्रेटेजीज ऑन एन्हान्सिंग लर्निंग परफॉरमेंस ऑफ़ केमिस्ट्री एंड इन सर्टेन सिलेक्टेड वेरिएबल्स अमंग द स्टूडेंट्स ऑफ़ स्टैण्डर्ड xi नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि फ़्लिप्ड क्लासरूम प्रशिक्षकों के लिए रसायन विज्ञान को अधिक प्रभावी ढंग से पढ़ाने में बहुत मददगार हो सकता है, जो पूरी कक्षा के इंटरैक्टिव शिक्षण का समर्थन करने के लिए आदर्श रूप से अनुकूल है। फ़्लिप्ड क्लासरूम छात्रों के लिए आनंदमय सीखने का माहौल भी प्रदान करता है जहां वे अच्छे उपलब्धि अंक प्राप्त कर सकते हैं, ज्ञान की अवधारण में वृद्धि कर सकते हैं और रसायन विज्ञान सीखने में रुचि विकसित कर सकते हैं । अन्वेषक का मानना है कि यदि विज्ञान की अन्य शाखाओं और अन्य विषयों के शिक्षण में भी यही शैक्षणिक मॉडल सकारात्मक परिणाम ला सकता है।

जोसफ डिसूजा एम (2018) इन्वेस्टीगेशन ऑफ़ द फ्लिप्ड क्लासरूम विद एक्सट्रीम प्रैक्टिसेज इन ऐन इंट्रोडक्टरी प्रोगरामिंग कोर्स नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि फ़्लिप किए गए प्रोग्रामिंग पाठ्यक्रम के छात्रों ने पारंपरिक पाठ्यक्रम के छात्रों की तुलना में प्रोग्रामिंग आत्म-प्रभावकारिता में काफी अधिक अंक प्राप्त किए। फ़्लिप किए गए प्रोग्रामिंग पाठ्यक्रम में छात्रों ने पारंपरिक पाठ्यक्रम में छात्रों की तुलना में तीन प्रेरक, आंतरिक प्रेरणा, आत्मनिर्णय और आत्म-प्रभावकारिता में उच्च स्कोर किया। ग्रेड प्रेरणा और कैरियर प्रेरणा में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया| शैक्षणिक प्रदर्शन के संबंध में, सेमेस्टर के दौरान आयोजित तीन सतत मूल्यांकनों में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया। फ़्लिप की गई कक्षा के छात्रों ने पाठ्यक्रम के दौरान अपनी प्रोग्रामिंग आत्म-प्रभावकारिता में उल्लेखनीय रूप से सुधार किया।

नायडू,वी.आर.,सिंह,बी.,फरइ के.अल.,ऐट आल. (2020) ने मशीन लर्निंग टीचिंग इन हायर एजुकेशन- अ रिफलेक्सन नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि फ्लिप्ड कक्षा की गतिविधियों के लिए लर्निंग

मैनेजमेंट सिस्टम के माध्यम से लागू किया जा सकता है | इसमें एक नया ढांचा प्रस्तावित किया गया है जिसे शिक्षकों के मेनुअल कार्यों को कम करने के लिए उच्च शिक्षा में प्रभावी फ्लिप्ड शिक्षण के लिए लागू किया जा सकता है | इस दृष्टीकोण का सफल कार्यान्वयन विद्यार्थियों के महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है |

गोपालन,सी.,फैंटम,ए.,रेवर,एल.(2020) ने द रेफिनेमेंट ऑफ फ्लिप्ड टीचिंग इम्प्लीमेंटेशन टू इन्क्लुड रिट्रीवल प्रैक्टिस नामक शीर्षक पर अध्ययन किया ओर पाया कि कक्षा के दौरान, निर्दिष्ट सामग्री और प्रश्नोत्तरी प्रश्नों की समीक्षा की गयी और एक टीम आधारित शिक्षण गतिविधि आयोजित की गयी | परम्परागत शिक्षण के साथ फ्लिप्ड टीचिंग दोनों तरीकों से छात्रों को अधिक लाभ होता है और पुरुष छात्र सबसे अधिक प्रभावित होते हैं |

क्रिस्चियन,एस.,क्रिस्टोफे,डी.,अदबीआ,टी.(2020) ने द पोलेरीजिंग इफ़ेक्ट ऑफ द ऑनलाइन फ्लिप्ड क्लासरूम नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि परिसर आधारित और ऑनलाइन फ्लिप्ड प्रारूप के बीच औसत प्रदर्शन में कोई सांख्यकीय महत्वपूर्ण अंतर नही था | ऑनलाइन फ्लिप्ड प्रारूप प्रदर्शन के एक धुर्वीकरण प्रदर्शन में काफी बड़ा प्रसार किया | छात्रों को सीखने की उनकी क्षमता को बेहतर ढंग से समझने के लिए सीखने की गतिविधियों में पारगमन दूरी में बदलाव का विश्लेषण करने से है |

प्रियदर्शनी,एम.(2019) ने एनालिटिंग कॉम्पेटेंसी स्किल्स एंड परफॉरमेंस ऑफ द लर्निंग यूजिंग क्लाउड बेस्ट फ्लिप्ड क्लासरूम नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि फ्लिप्ड कक्षा को उच्च शिक्षा में किया गया था | शिक्षण प्रक्रिया के लिए अधिकांश विश्वविद्यालय ने इस पद्धति को लागू किया है और विभिन्न डोमेन में विभिन्न तकनीक की स्थापना की | विद्यार्थियों और पाठ्यक्रम प्रशिक्षकों ने फ्लिप्ड किये कक्षा के लाभों को प्राप्त किया और देखा कि यह उच्च शिक्षा में एक प्रभावी प्रेरित नवीन शैक्षिक पद्धति साबित हो रही है |

मालेक.जे.(2019) ने द इफ़ेक्ट ऑफ फ्लिप्ड क्लासरूम स्ट्रेटजी ऑन स्टूडेंट्स लर्निंग आउटकम्स नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि पारंपरिक समूह में अपने समकक्षों की तुलना में फ्लिप्ड कक्षा मोड के संपर्क में आने वाले छात्रों के बीच आत्म-विनियमित शिक्षण और सामाजिक जुडाव महत्वपूर्ण सुधार लाने में सफल रहे

| फ्लिप्ड कक्षा की रणनीति का उपयोग स्व-विनियमित सीखने और छात्रों की सामाजिक कनेक्टिविटी को बढ़ाने के बढाने के लिए किया जा सकता है |

आइसीसेक,बी.,यान्पर एल्केन,टी.(2018) ने द इफ़ेक्ट ऑफ फ्लिप्ड क्लासरूम मॉडल ऑन स्टूडेंट्स इंगेजमेंट इन टीचिंग इंग्लिश नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि प्रायोगिक समूह के पूर्व-परीक्षण और उत्तर-परीक्षण स्कोर के बीच एक महत्वपूर्ण अंतर है जबकि नियंत्रण समूह के पूर्व-परीक्षण और बाद के परीक्षण स्कोर के बीच कोई सार्थक अंतर नही है |

3.2 स्व-विनियमित अधिगम से सम्बंधित पूर्व में हुए शोध कार्य

कविता (2019) ने सेल्फ रेगुलेटेड लर्निंग अमोंग सेकेंडरी स्कूल स्टूडेंट्स इन रिलेशन टू देयर मोटिवेशनल बिलिफ्स एंड परसीब्ड पेरेंटल इंवोल्वमेंट नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि स्व-विनियमित अधिगम का प्रेरक विश्वासों और कथित पैतृक भागीदारी के साथ सकारात्मक सम्बन्ध है | प्रेरक विशवस और कथित अभिभावक का स्व-विनियमित अधिगम पर महत्वपूर्ण अन्तःक्रियात्मक प्रभाव पड़ता है | प्रेरक विशवास और कथित माता-पिता की भागीदारी आत्म-विनियमित अधिगम के महत्वपूर्ण भाविष्यवक्ता हैं |

रेनजिशा,आर.(2018) ने वेलिडेशन ऑफ़ द पोटेंशियल ऑफ़ मोबाइल लर्निंग एंड यूवीक्यूटस लर्निंग इन साइंस फॉर फोस्टरिंगसेल्फ रेगुलेटेड लर्निंग अमोंग हायर सेकेंडरी स्टूडेंट्स नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि एम लर्निंग और यू लर्निंग के प्रभाव पर केन्द्रित था जो छात्रों की अकेडमिक उपलब्धि और स्व-विनियमित शिक्षण शैलियों पर आधारित था | इन्टरनेट के माध्यम से प्रद्योगिकी के विवेकपूर्ण अनुप्रयोग के लिए शिक्षकों, माता-पिता और व्यापक जनता की ओर से इसकी सामाजिक प्रासंगिकता और ज़िम्मेदारी पता है |

महेंदीरण,एन.(2019) ने इन्हान्सिंग द सेल्फ रेगुलेटेड लर्निंग यूजिंग मीडिया अमोंग बी.एड. ट्रेनीज इन तिरुवन्नामलाई डिस्ट्रिक्ट नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि इस अध्ययन का उद्देश्य बी.एड. में लर्निंग न्यूक्लिनथेरीज के लिए एक मोड्यूल विकसित करना है | न्यूलाइन 17.7% बी.एड. प्रशिक्षुओं का उच्च स्तर 70% बी.एड. प्रशिक्षुओं को एसआरएल 2 का निम्म स्तर प्राप्त होता है | प्रयोग में समूह के प्री-टेस्ट

स्कोर न्यूलाइन बी.एड. के नियंत्रिण में समूह में कोई उल्लेखनीय न्यूलाइनविरिएसन नहीं था | प्रशिक्षुओं को उनके एस.आर. बी.एड. के नियंत्रण में प्रयोग और समूह के नवीनतम टेस्टलाइन के बीच एक उल्लेखनीय विविधता थी |

निवेनिथ,पी.(2018) ने इन्फ्लुएंस ऑफ़ माइंडफुलनेस मेटाकोगनिसन एंड सेल्फ रेगुलेटेड लर्निंग ऑन अकेडमिक परफॉरमेंस अमोंग एडोलसेंट नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि माइंडफुलनेस, मेटाकॉग्निशन और सेल्फ-रेगुलेटेड लर्निंग शैक्षिक प्रदर्शन के साथ सकारात्मक रूप से सहसंबंध और सकारात्मक रोंप से प्रभावित करते हैं | किशोरों को शैक्षणिक प्रदर्शन जेंडर, स्कूल, जन्म का क्रम, अध्ययन का समय, दिन का अधययन समय, माता-पिता की शिक्षा, पारिवारिक आय, परिवार का प्रकार, स्वास्थ्य देखभाल गतिविधियों और उम्र और रहने के स्थान के साथ भिन्न नही होती हैं |

3.3 कक्षागत व्यवहार से सम्बंधित पूर्व में हुए शोध कार्य

फातिह,आई,बुरहान ओन.,साबित,आई.(2019) ने होम विजिट इफेक्टिवनेस ऑन स्टूडेंट्स क्लासरूम बेहविअर एंड अकेडमिक अचीवमेंट नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि घर परिवार की व्यस्तता का स्कूल में छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियों और दृष्ठिकोण पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है | शिक्षा में व्यापक रूप से लागू होते है और अपने छात्रों के शैक्षणिक प्रदर्शन को बेहतर बनाने में शिक्षकों की सहायता कर सकते हैं |

अहंगर,एस.,नदीम,एनए.खान,एम.ए(2018) ने इंटरेक्शन एनालिसिस ऑफ़ क्लासरूम बेहविअर ऑफ़ इफेक्टिव एंड इनइफेक्टिव कॉलेज ऑफ़ टीचर एजुकेशन नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि कक्षा में शिक्षक की प्रभावशीलता और उसके परिणाम प्रभाव को समझने के लिए इंटरेक्शन के पेटर्न सबसे अच्छे तरीके हैं | प्रभावी और अप्रभावी कॉलेज के शिक्षक चौदह व्यवहार सम्बन्धी अनुपातों पर भिन्न होते हैं | प्रभावी कॉलेज शिक्षक की बात विद्यार्थियों की बात से काफी भिन्न होती है | अप्रत्क्ष शिक्षक वार्ता प्रत्यक्ष शिक्षक वार्ता और मौन भ्रम कक्षा शिक्षण मौखिक के संकेत व्यवहार प्रभावी और अप्रभावी कॉलेज के शिक्षक पुपिल पहल अनुपात शिक्षक प्रतिक्रिया अनुपात पर काफी भिन्न होते हैं |

जॉली मैथ्य,एस.(2018) ने अर्ली ऐडोलोसेंटस परसेप्शन ऑफ़ देयर मैथमेटिक्स टीचर्स सेल्फ परसेप्शन अकेडमिक अचीवमेंट एंड क्लासरूम बिहेबिअर नामक शीर्षक पर अध्ययन किया और पाया कि कक्षा नौवी के छात्रों ने माना उनके गणित के शिक्षक आठवीं के छात्रों की तुलना में अधिक अनुकूल है | कक्षा 9 के छात्र कक्षा 8 के छात्रों की तुलना में खुद को अधिक अनुकूल मानते हैं | परन्तु कक्षा 8 और 9 के छात्रों का शैक्षणिक उपलब्धि और कक्षा व्यवहार में कोई सांख्यकीय अंतर नहीं है |

ब्लेंक,सी.,शावित,बाई.(2016) द एसोसिएशन बिटवीन स्टूडेंट रिपोर्ट्स ऑफ़ क्लासमेटस डिसरप्टिव बिहेवियर एंड स्टूडेंट अचीवमेंट नामक शीर्षक पर अध्यन किया और पाया कि एक विघटनकारी कक्षा वातावरण किसी विशेष छात्र के आचरण कि परवाह किये बिना, सीखने की प्रक्रिया में बाधा डाल सकती है और पूरी कक्षा की उपलब्धी को कम कर सकती है इसलिए, कक्षा में व्यवधानों पर एक विशेष ध्यान, सामान्य रूप से स्कूल अनुशासनात्मक वातावरण के साथ विरोधाभास में -जो कि अधिकांश अध्ययनो में कमी है -यह समझने के लिए महत्वपूर्ण है कि कैसे विद्यालय की वातावरण छात्र की उपलब्धि से सम्बंधित है |

कार्लसन,जे.,कंगेल्बर्ग,जे.के.,केइन,के.एल. एट आल(2015) ने इम्प्लेमेंटिंग क्लासरूम फिजिकल एक्टिविटी ब्रेक्स: एसोसिएशन विद स्टूडेंट्स फिजिकल एक्टिविटी एंड क्लासरूम बिहेविअर नामक शीर्षक पर अध्यन किया और पाया कि कक्षा की शारीरिक गतिविधि के ब्रेक को लागू करने से स्कूल में कक्षा के दौरान छात्र की शारीरिक गतिविधि और कक्षा में व्यवहार में सुधार हो सकता है | 30 मिनट / दिन स्कूल शारीरिक गतिविधि दिशानिर्देश को पूरा करने के लिए कक्षा आधारित गतिविधि को शामिल करने वाले व्यापक स्कूल शारीरिक गतिविधि कार्यक्रमों की संभावना है |

3.4 समस्या समाधान योग्यता से सम्बंधित पूर्व में हुए शोधकार्य

लावेनिआ,यू.,अमरी,जेड.,सहत,एस.(2019) ने डेवलपमेंट ऑफ़ लर्निंग मैटेरियल्स बेस्ट ऑन रियलस्टिक मैथमेटिक्स एजुकेशन एप्रोच टू मैथमेटिक्स प्रॉब्लम सोल्विंग एबिलिटी एंड सेल्फ इफीकेसी नामक शीर्षक पर अध्यन किया और पाया कि यथार्थवादी गणित शिक्षा द्रष्टिकोण पर आधारित शिक्षण सामग्री प्रभावी मानदंडों

कोपूरा करती है और गणितीय समस्या को हल करने की क्षमता और छात्र आत्म-प्रभावकारिता में सुधार कर सकती है|

यंग किम,जी.चंग-सू,डी.सुंग,सी.एट आल(2018) ने द रोल ऑफ़ प्रॉब्लम सोल्विंग एबिलिटी ऑन इनोवेटिव बेहविअर एंड अपोरचुनिटीज रेकोगनिसन इन यूनिवर्सिटी स्टूडेंट्स नामक शीर्षक पर अध्यन किया और पाया कि समस्या सुलझाने की क्षमता सकारात्मक रूप नवाचार व्यवहार और अवसर धारणा से प्रभावित होती है |

विदिअसिंह,परमानसरी,ए.,दयमंत,टी.(2018) ने द प्रोफाइल ऑफ़ प्रॉब्लम सोल्विंग एबिलिटी ऑफ़ स्टूडेंट्स ऑफ़ डिफेन्स एजुकेशन इन साइंस लर्निंग नामक शीर्षक पर अध्यन किया और पाया कि प्राथमिक विद्यालय शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम के सेवा प्रक्षिक्षण को विज्ञान सीखने की समस्या को हल करने और विज्ञान का पाठ योजना बनाने में काफी सक्षम रूप में वर्गीकृत किया गया है |

चिआंग,सी.एल.एंड ली.एच.(2016) ने द इफ़ेक्ट ऑफ़ प्रोजेक्ट बेस्ट लर्निंग ऑन लर्निंग मोटिवेशन एंड प्रॉब्लम सोल्विंग एबिलिटी ऑफ़ वोकेशनल हाई स्कूल स्टूडेंट्स नामक शीर्षक पर अध्यन किया और पाया कि परियोजना आधारित शिक्षा न केवल वृद्धि कर सकती है अपितु व्यावसायिक स्कूल के छात्रों की सीखने की प्रेरणा, उनकी समस्या को सुलझाने की क्षमता को सुविधाजनक बनाती है |

उपर्युक्त सम्बंधित साहित्य एवं विष्लेषण के पश्चात शोधार्थी ने पाया कि इस अध्ययन में स्वतंत्र चर फ्लिप्ड कक्षा का मशीन लर्निंग, विद्यार्थियों की संलग्नता, विश्लेषणात्मक योग्यता,कक्षागत व्यवहार रणनिति आदि पर प्रभाव देखा गया | विद्यार्थियों की स्व-विनियमित अधिगम पर उनके अभिप्रेरण विश्वास, अभिभावक सहभागिता, मोबाइल अधिगम पर बल, माइंडफुलनेस, मेटाकॉग्निशन, अकेडमिक निष्पत्ति आदि के प्रभाव को देखा गया जिसमें विद्यार्थियों की स्व-विनियमित अधिगम को आश्रित चर के रूप में अध्ययन किया गया है | सम्बंधित साहित्य में विद्यार्थियों की कक्षागत व्यवहार पर अकेडमिक उपलब्धि, कक्षागत स्व-समझ, विद्यार्थियों उपलब्धि आदि का प्रभाव देखा गया | विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता का अध्ययन अधिकतर गणित और विज्ञान विषय के सन्दर्भ में किया गया है | शोधार्थी किसी अन्य विषय में विद्यार्थियों

की समस्या समाधान योग्यता पर शोध करना चाहता है | अतः स्वतंत्र चार फ्लिप्ड कक्षा पर अन्य आश्रित चरों के साथ लेकर शोध किये गए हैं | सम्बंधित साहित्य के विष्लेषण के बाद शोधार्थी ने जाना कि भारत में प्रस्तुत विषय पर शोध प्रासंगिक है | इसीलिए शोधार्थी स्वतंत्र चर फ्लिप्ड कक्षा को आश्रित चरों स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता को मिलाकर एक शोध अध्ययन करना चाहता है |

4.0 समस्या कथन

माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता पर प्रभाव का अध्ययन

5.0 समस्या कथन में प्रयुक्त पदों की परिभाषा

5.1 माध्यमिक स्तर

5.1.1 सैद्धान्तिक परिभाषा

टाइम्स ऑफ़ इंडिया (30 जुलाई 2020, उदधृत राष्ट्रीय शिक्षा निति 2020)- माध्यमिक स्तर का तात्पर्य कक्षा 9 से 12 तक की कक्षा से है, जिसमें कक्षा 9 एवं 10 प्रथम स्तर की माध्यमिक कक्षा तथा कक्षा 11 एवं 12 कक्षा द्वितीय स्तर की माध्यमिक कक्षा है | इसमें 14-18 वर्ष की आयु वर्ग के विधय्र्थी शामिल होते हैं | टाइम्स ऑफ़ इंडिया (30 जुलाई 2020, उदधृत राष्ट्रीय शिक्षा निति 2020), रेट्राइव्ड फ्रॉम https://m.timesofindia.com/home/education/news/how-the-school-and-college-education-change-after-national-education-policy-2020/amp_articleshow/77262107.cms

5.1.2 कार्यात्मक परिभाषा

माध्यमिक स्तर से अभिप्राय कक्षा 9 से 12 तक अध्ययनरत विद्यार्थियों से है किन्तु प्रस्तुत शोध में शोधार्थी का माध्यमिक स्तर से आशय कक्षा 9 के विद्यार्थियों से है |

5.2 फ्लिप्ड कक्षा

5.2.1 सैद्धान्तिक परिभाषा

बर्गमेन, ओवरमीअर एंड विली (2011) के अनुसार- फ्लिप्ड कक्षा का तात्पर्य एक ऐसी व्यवस्थित प्रक्रिया से है जो शिक्षक व विद्यार्थियों के मध्य अंतःक्रिया को बढावा देने, विद्यार्थियों में स्व-अधिगम के प्रति जबाबदेह बनाने, शिक्षक की भूमिका को पथ प्रदर्शक के रूप में संचारित करने, शिक्षण विधि को रचनात्मक अधिगम के रूप से सम्मिलित करने, व्यक्तिगत शिक्षा को बढ़ावा देने, अधिगम में स्थिरता लाने व विद्यार्थियों को शिक्षा की आवश्यकता से काम करने से सम्बंधित है |

5.2.2 कार्यात्मक परिभाषा

इस अध्ययन में फ्लिप्ड कक्षा से तात्पर्य विद्यार्थियों को घर पर अनुदेशात्मक श्रव्य-दृश्य सामग्री, पॉवरपॉइंट नोट्स, लिखित सामग्री आदि प्रदान करना जिन्हें समझकर विद्यार्थियों द्वारा कक्षा में सक्रिय, सहयोगी, समस्या आधारित अधिगम की गतिविधियों को कक्षा में प्रसारित करना है |

5.3 स्व-विनियमित अधिगम

5.3.1 सैद्धान्तिक परिभाषा

स्क्राव क्रिप्पेन एंड हार्टले (2006) के अनुसार- स्व-विनियमित अधिगम से तात्पर्य सीखने के माहौल को समझने और नियंत्रित करने की क्षमता से है | स्व-विनियमित अधिगम क्षमताओं में लक्ष्य निर्धारण, आत्मनिर्भरता, आत्म-निर्देश और आत्म-सुदृढ़ीकरण शामिल है |

5.3.2 कार्यात्मक परिभाषा

प्रस्तुत शोध अध्ययन में स्व-विनियमित अधिगम से तात्पर्य विद्यार्थियों में स्व-अभिप्रेरणा, योजना तथा लक्ष्यों का निर्धारण, समय प्रबंध, स्व-नियंत्रण आदि क्षमताओं का विकास करना है |

5.4 कक्षागत व्यवहार

5.4.1 सैद्धान्तिक परिभाषा

बिसनेस डिक्शनरी के अनुसार- व्यवहार का तात्पर्य व्यक्ति द्वारा किसी उद्दीपकके प्रति की गयी प्रतिक्रिया से होता है यह प्रतिक्रिया प्रायः क्रियात्मक प्रकृति की होती है | इस प्रकार कक्षागत व्यवहार से

अभिप्राय है कि उद्दीपन उत्तेजित अनुक्रियाओं से है जो कक्षा के अंतर्गत घटित होती है जिसमें विशेषकर विद्यार्थियों द्वारा कक्षा में वातावरण के प्रति प्रदर्शित की जाने वाली प्रक्रियाएँ सम्मिलित होती है

बिसनेस डिक्शनरी (एन.डी.) रेट्राइव्ड फ्रॉम

https://www.education.gov.gy/web/index.php/teachers/tips-for-teaching/item/1982-what-is-classroombehavior#:~:text=Business%20Dictionary%20defines%20behavior%20as,or%20group%20to%20a%20stimulus.&text=Classroom%20behavior%20thus%20is%20stimulus,on%20or%20present%20around%20them.

5.4.2 कार्यात्मक परिभाषा

विद्यार्थियों द्वारा कक्षा में प्रदर्शित किये जाने वाले व्यवहार को कक्षागत व्यवहार कहते हैं | इस कक्षागत व्यवहार प्रदर्शन का निर्धारण उनके कक्षा में विद्यार्थियों का आपस में प्रश्न पूछना,विद्यार्थियों - शिक्षक अंतःक्रिया, कक्ष सहपाठियों के मध्य विषयगत विचार विमर्श, शैक्षिक अवधान आदि से किया जाता है |

5.5 समस्या समाधान योग्यता

5.5.1 सैद्धान्तिक परिभाषा- जे.स्टेनली,ग्रे.(1984) के अनुसार- समस्या समाधान योग्यता वह ढांचा या पैटर्न है जिसके भीतर सृजनात्मक चिंतन और तर्क होता है | अपूरित इच्छाओं से उत्पन्न तनाव व्यक्ति को अधिकतम प्रयत्न करने और अपनी सर्वोत्तम भाषा तकनीको के अवलोकन, पूर्वकथन और अनुमान का प्रयोग करने और उनकी पूर्ति में आने वाली बाधाओं को दूर करने के लिए प्रोत्साहित करता है |

5.5.2 कार्यात्मक परिभाषा

इस अध्ययन में समस्या समाधान योग्यता से तात्पर्य विद्यार्थी द्वारा अध्ययन किये गए विषय से सम्बंधित समस्याओं के समाधान योग्यता से है |

6.0 अधययन के उद्देश्य

1 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता का अध्ययन करना |

2 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का स्व-विनियमित अधिगम पर प्रभाव का अध्ययन करना |

3 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का कक्षागत व्यवहार पर प्रभाव का अध्ययन करना |

4 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का समस्या समाधान योग्यता पर प्रभाव का अध्ययन करना |

7.0 अध्ययन की परिकल्पनाएँ

$H_1$1 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का स्व-विनियमित अधिगम पर सार्थक प्रभाव पड़ेगा |

$H_1$2 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का कक्षागत व्यवहार पर सार्थक प्रभाव पड़ेगा |

$H_1$3 माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में फ्लिप्ड कक्षा का समस्या समाधान योग्यता पर सार्थक प्रभाव पड़ेगा |

8.0 अध्ययन का परिसीमांकन

1 प्रस्तुत समस्या के अध्ययन हेतु आगरा शहर के किसी एक विद्यालय के विद्यार्थियों का ही चयन किया जायेगा |

2 प्रस्तुत शोध अध्ययन माध्यमिक स्तर के 9वीं कक्षा तक ही सीमित रखा जायेगा |

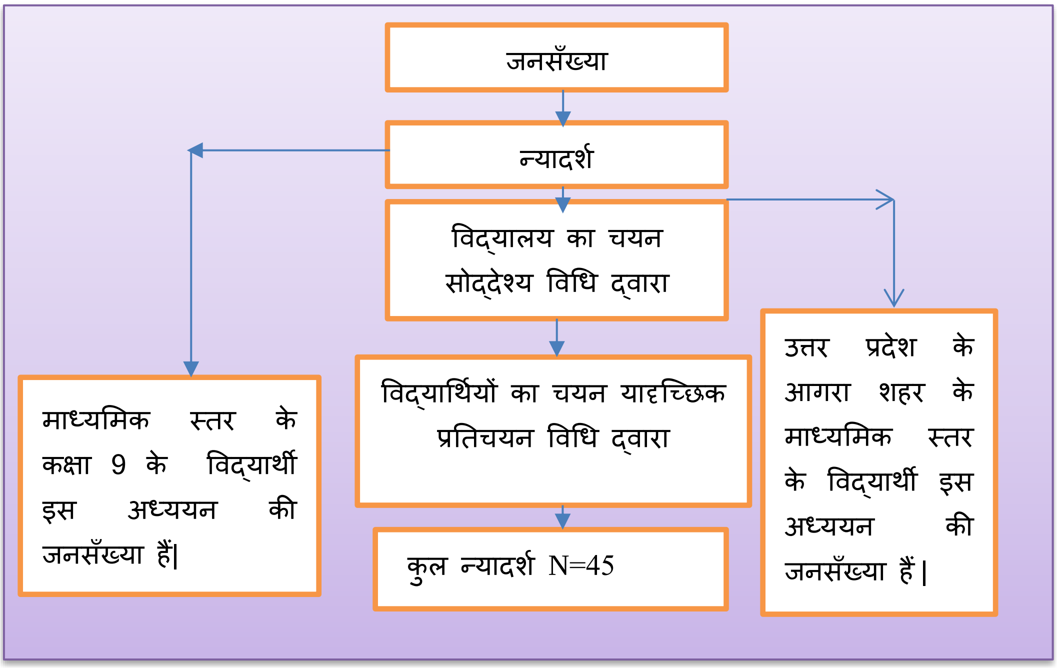
3 प्रस्तुत शोध अध्ययन में कुल 45 विद्यार्थियों का चयन किया जायेगा |

9.0 अध्ययन में प्रयुक्त चर

स्वतंत्र चर- फ्लिप्ड कक्षा

आश्रित चर- स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार, समस्या समाधान योग्यता

10.0 अध्ययन की जनसँख्या, न्यायदर्श एवं न्यादर्श प्रतिचयन विधि



चित्र 2.0 जनसँख्या, न्यायदर्श एवं न्यादर्श प्रतिचयन विधि

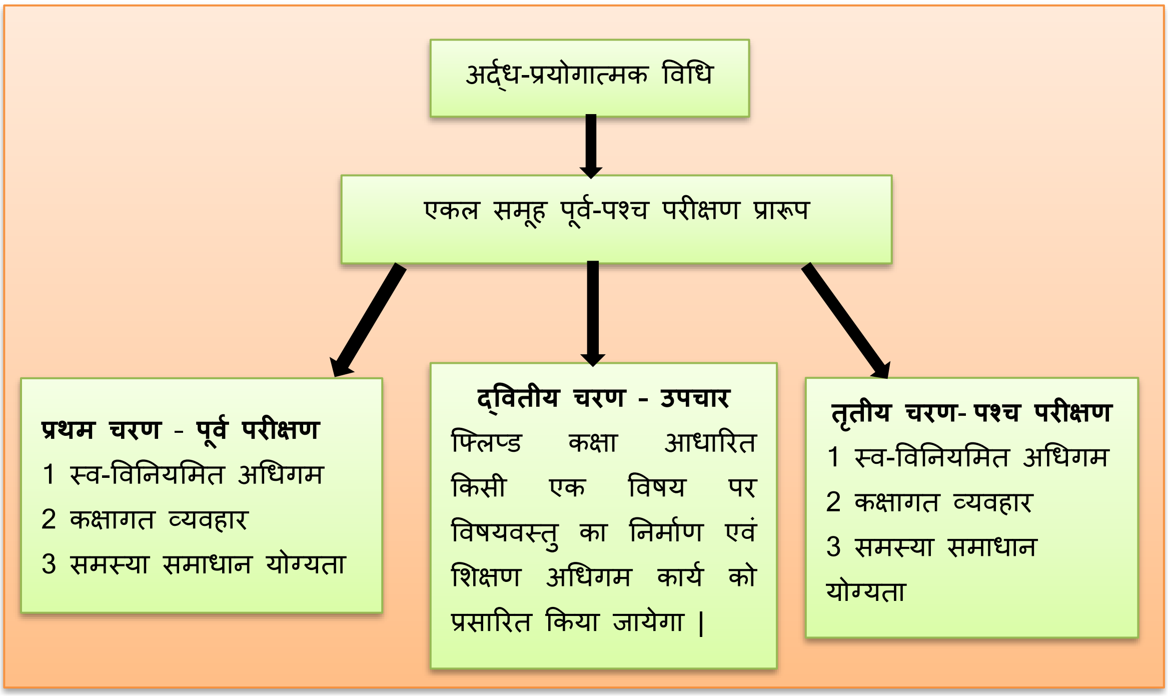
10.1 अध्ययन की जनसंख्या- उत्तर प्रदेश के आगरा शहर के माध्यमिक स्तर के विद्यार्थी इस अध्ययन की जनसँख्या हैं |

10.2 अध्ययन का न्यादर्श- माध्यमिक स्तर के कक्षा 9 के विद्यार्थी इस अध्ययन का न्यादर्श हैं, जिसमें 45 विद्यार्थियों को सम्मिलित किया जायेगा | इसके अंतर्गत 14-15 वर्ष की आयु के विद्यार्थियों को चयनित किया जायेगा |

10.3 न्यादर्श प्रतिचयन की प्रक्रिया- प्रथम स्तर पर विद्यालय का चयन सोद्देश्य विधि द्वारा किया जायेगा | इसके उपरान्त विद्यार्थियों का एकल समूह प्रारूप में आवंटन यादृच्छिक विधि द्वारा किया जायेगा |

11.0 अध्ययन विधि - प्रस्तुत शोध कार्य में अर्द्ध-प्रयोगात्मक विधि का प्रयोग किया जायेगा | इसके अंतर्गत एकल समूह पूर्व-पश्च परीक्षण प्रारूप का प्रयोग किया जायेगा |

12.0 शोध अभिकल्प



चित्र 3.0 शोध अभिकल्प प्रारूप

इस अध्ययन में न्यादर्श को एकल समूह प्रारूप में रखा गया है| एकल समूह पर पूर्व परीक्षण के अन्तर्गत आश्रित चरों (स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता) का उपयुक्त उपकरणों द्वारा आंकलन किया जायेगा | तत्पश्चात न्यादर्श के रूप में चयनित विद्यार्थियों को फ्लिप्ड कक्षा के अंतर्गत अध्ययन कराया जायेगा तथा अंत में पश्च परीक्षण के अंतर्गत एक बार पुनः आश्रित चरों (स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता) का आंकलन किया जायेगा| प्राप्त परिणामों का विश्लेषण कर निष्कर्ष निकाला जायेगा |

13.0 अध्ययन विधि की रूपरेखा

13.1 विकासात्मक चरण- फ्लिप्ड कक्षा के अंतर्गत विद्यार्थियों के लिए तैयार की शैक्षिक सामग्री के द्वारा विद्यार्थियों को पढ़ाया जायेगा | ताकि विद्यार्थियों में स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता का विकास हो सके | फ्लिप्ड कक्षा के अंतर्गत तैयार किये गए शैक्षिक सामग्री का निर्माण शोधकर्ता के द्वारा किया जायेगा |

13.2 प्रयोगात्मक चरण- शोधकर्ता द्वारा फ्लिप्ड कक्षा को प्रारंभ करने से पहले शोधकर्ता एकल समूह प्रारूप का निर्माण करेगा| शोधकर्ता इसपर पूर्व परीक्षण के अंतर्गत आश्रित चर स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता का परीक्षण करेंगे | पूर्व परीक्षण के पश्चात् शोधकर्ता फ्लिप्ड कक्षा द्वारा निर्मित पाठ योजना सम्बंधित सामग्री का प्रयोग करके विद्यार्थियों पर 60 कार्य दिवस तक अध्ययन करेंगे | प्रत्येक पाठ योजना सम्बंधित सामग्री 40 मिनट की होगी| प्रयोग के अंत में पुनः आश्रित चरों (स्व-विनियमित अधिगम, कक्षागत व्यवहार एवं समस्या समाधान योग्यता) पर परीक्षण किया जायेगा |

13.3 मूल्यांकन चरण- न्यादर्श के रूप में चयनित विद्यार्थियों से प्राप्त आँकडों का आंकलन एकल समूह पूर्व-पश्च प्रारूप परीक्षणों के द्वारा किया जायेगा| विद्यार्थियों में हुए व्यवहार परिवर्तन का आंकलन शोधार्थी द्वारा निर्धारित किये गए शोध उद्देश्यों के आधार पर किया जायेगा| इसकी रूपरेखा निम्नवत है-

तालिका 1.0 अध्ययन का संरचनात्मक प्रारूप

क्रं.सं.	**समूह**	**परीक्षण**	**उपचार**	**अवधि**		**परीक्षण**
				चक्र अवधि	**सम्पूर्ण अवधि**	
1.	एकल समूह	पूर्व परीक्षण	फ्लिप्ड कक्षा आधारित शिक्षा अधिगम कार्य प्रसारित किया जायेगा|	40 मिनट	60 दिवस	पश्च परीक्षण

14.0 अध्ययन में प्रयोग उपकरण

1. स्व-विनियमित अधिगम के प्रदत्त संकलन हेतु डॉ. डिम्पल मेहतानी एवं मधु गुप्ता द्वारा निर्मित सेल्फ रेगुलेटेड लर्निंग स्केल (2017) का प्रयोग किया जायेगा |

2. कक्षागत व्यवहार के प्रदत्त संकलन हेतु स्वयं निर्मित उपकरण का प्रयोग किया जायेगा |

3. समस्या समाधान योग्यता के प्रदत्त संकलन हेतु स्वयं निर्मित उपकरण का प्रयोग किया जायेगा |

15.0 सांख्यिकीय प्रविधियाँ

प्रस्तुत शोध कार्य के प्राप्त आँकडों को निम्न सांख्यिकीय प्रविधियों द्वारा विश्लेषित किया जायेगा-

1.वर्णात्मक सांख्यिकीय- मध्यमान एवं मानक विचलन |

2.निष्कर्षात्मक सांख्यिकीय- पेयर्ड टी-टेस्ट |

16.0 अध्ययन की सार्थकता

1.फ्लिप्ड कक्षा के माध्यम से विद्यार्थी अपने विचार आपस में संप्रेषित करते हैं इसीलिए विद्यार्थियों में आपस में सहभागिता को बढ़ाया जा सकता है |

2.फ्लिप्ड कक्षा के माध्यम से विद्यार्थियों में स्व-अभिप्रेरणा, स्व-नियंत्रण, समय प्रबंध आदि का विकास होता है, जिससे विद्यार्थी विषयवस्तु को समझने के लिए रणनीति बना सकता है |

3.फ्लिप्ड कक्षा में विद्यार्थियों को शैक्षिक गतिविधियों के द्वारा विषयवस्तु को समझाया जाता है, कक्षा के अन्दर होने वाली गतिविधियों में प्रत्येक विद्यार्थी को समान रूप से अवसर दिया जाता है जिससे कक्षा हमेशा पारदर्शी बनी रह सकती है |

4.अनुपस्थित विद्यार्थियों के लिए फ्लिप्ड कक्षा एक प्रभावी तकनीक है क्योंकि विद्यार्थी अनुपस्थित हैं तो उसे अभिलिखित संबंधित श्रव्य, दृश्य विषयवस्तु प्राप्त हो जाएगी उसके ज़रिये वह अपना कार्य कर सकता है |

5.फ्लिप्ड कक्षा के माध्यम से विद्यार्थियों में समालोचनात्मक चिंतन, आत्म-विश्वास, सहयोगात्मक भावना का विकास होता है क्योंकि विद्यार्थी आपस में समीक्षा करते हैं एवं साथ ही साथ सहयोग करते हैं और अपने पक्ष को आत्म-विश्वास के साथ रखते हैं |

6.फ्लिप्ड कक्षा के द्वारा विद्यार्थी कक्षा में एक निष्क्रिय श्रोता नहीं है, बल्कि पूरी सीखने की प्रक्रिया में सक्रिय रूप में है इसीलिए विद्यार्थी एक बेहतर ज्ञान अवधारणा को समझते हैं |

7.फ्लिप्ड कक्षा विद्यार्थियों को बेहतर बनाने के लिए सीखने की पारस्परिक क्रियाओं पर सबसे अधिक प्रभाव डालती हैं और साथ ही साथ विद्यार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि और सृजनात्मकता को बढ़ावा देती हैं |

8.फ्लिप्ड कक्षा के माध्यम से विद्याथी और शिक्षक की सहभागिता बढती है क्योंकि शिक्षक एक सहयोगकर्ता के रूप में प्रोत्साहन देता है और विद्यार्थी शिक्षक के सहयोग से अपने लक्ष्य को प्राप्त करते हैं |

सन्दर्भ-ग्रंथ सूची

Aycicek, B. Yanpar Yelken, T.(2018).The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement in Teaching English. *International Journal of Instruction* 11(2):385-398, DOI: 10.12973/iji.2018.11226a. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/324112023_The_Effect_of_Flipped_Classroom_Model_on_Students'_Classroom_Engagement_in_Teaching_English

Akdemir, O., Bicer, D., & R. Parmaksız, S. (2015). Prospective teachers information and communication technology metaphors. *World Journal on Educational Technology, 7*(1), 9-21.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom:* Reach every student in every class every day. Washington, DC: Internal Society for Technology in Education.

Bergmann, J. & Waddell, D. (2012). To flip or not to flip?. Learning and Leading With Technology, *39*(8).

Business Dictionary(N.D.) Retrieved 01/0 3/2021 From https://www.education.gov.gy/web/index.php/teachers/tips-for-teaching/item/1982-what-is-classroombehavior#:~:text=Business%20Dictionary%20defines%20behavior%20as,or%20group%20to%20a%20stimulus.&text=Classroom%20behavior%20thus%20is%20stimulus,on%20or%20present%20around%20them.

Bergmann, J., Overmyer, J., & Wilie, B. (2011). The Flipped Class: Myths vs. Reality.

Blank, C., Shavit, Y.(2016).The Association Between Student Reports of Classmates Disruptive Behavior and Student Achievement.DOI: 10.1177/2332858416653921

Carlson,J.A., Kngelberg, J.K., Cain, K.L. et al.(2015).Implementing classroom physical activity breaks: Associations with student physical activity and classroom behavior.;81:67-72. Retrieved From https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26297105/

Christian S.,Christophe, D.Adawi, T.(2020).*The polarizing effect of the online flipped classroom.*volume 147. Retrieved from https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103789

Cohen, S., & Brugar, K. (2013). I want that flipping the classroom. *Middle Ground, 16*(4), 12-13.

Chiang, C.L. and Lee, H.(2016).The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students. International Journal of Information and Education Technology, Vol. 6, No. 9. Retrieved From http://www.ijiet.org/vol6/779-EP00028.pdf

Dignath-van Ewijk, C. and Van der Werf G.(2012).What Teachers Think about Self-Regulated Learning: Investigating Teacher Beliefs and Teacher Behavior of Enhancing Students' Self-Regulation. Retrieved from https://doi.org/10.1155/2012/741713

Fatih,I.,Burhan,O.,Sabit,I.(2019).Home Visit Effectiveness on Students' Classroom Behavior and Academic Achievement. *Journal of Social Studies Education Research*, v10 n1 p61-80. Retrieved from *http://jsser.org*

Flipped Learning Network (FLN).(2014). *The Four Pillars of F-L-I-P*. Retrieved from http://flippedlearning.org//site/Default.aspx?PageID=92

Gopalan,C.,Fentem,A.,Rever,L.(2020).*The refinement of flipped teaching implementation to include retrieval practice.* 44(2):131-137. Retrieved from

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32108510/#:~:text=There%20has%20been%20growing%20evidence,Physiology%20course%20over%20eight%20semesters.

Gray, J. Stanley (1984). "Creative Thinking, Reasoning and Problem Solving", edited by Charles Skinner, Prentice-Hall of India, New York pp. 556-557.

GAYATHRI H (2019) Effectiveness of Flipped Classroom Strategies On Enhancing Learning Performance of Chemistry And In Certain Selected Variables Among The Students Of Standard Xi. Retrieved From http://hdl.handle.net/10603/299926

Joseph Dsouza, M.(2018) Investigation of the flipped classroom with extreme practices in an introductory programming course. Retrieved From - http://hdl.handle.net/10603/256242

Jolly Mathew, S.(2018).Early Adolescents Perception of Their Mathematics Teachers Self Perception Academic Achievement and Classroom Behaviour. Retrieved from http://hdl.handle.net/10603/230055

Malek, J.(2019).The Effect of Flipped Classroom Strategy on Students Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, v12 n3 p665-680.

Kavita.(2019).Self-regulated learning among secondary school students in relation to their motivational beliefs and perceived parental involvement. Retrieved From http://hdl.handle.net/10603/288835

Lavenia.U.,Amry,Z.,Sahat,S.(2019).Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy.Vol.-14,pp 375-383. Retrieved From https://doi.org/10.29333/iejme/5721

Millard, E. (2012). 5 reasons flipped classrooms work. *University Business*, 26-29.

Mahendiran, N.(2019).Enhancing the Self-Regulated Learning Using Media among B Ed Trainees in Thiruvannamalai District. Retrieved From http://hdl.handle.net/10603/306198

Milman, N. (2012). The flipped classroom strategy: what is it and how can it be used? *Distance Learning, 9*(3), 85-87.

Nivenitha P.(2018). Influence Of Mindfulness Metacognition And Self-Regulated Learning On Academic Performance Among Adolescents. Retrieved From http://hdl.handle.net/10603/279693

Nazreen Bee M (2020) An E Learning Flipped Classroom Based Framework Model To Assist Learning Styles Of Students And Behavior Functionalities Using Clustering And Classification Techniques. Retrieved From http://hdl.handle.net/10603/331174

Naidu,V.R.,Singh,B.,Farei, K.Al.(2020*).Machine Learning for Flipped Teaching in Higher Education—A Reflection.* Volume 2 (pp.129-132) DOI: 10.1007/978-3-030-32902-0_16. Retrieved from:https://www.researchgate.net/publication/338564594_Machine_Learning_for_Flipped_Teaching_in_Higher_Education-A_Reflection

Nolan, M. A., & Washington, S. S. (2013). Flipped out: Successful strategies for improving student engagement. *Paper presented at Virginia Tech's Conference on Higher Education Pedagogy, Blacksburg, VA.*

Overmyer, J. (2012). Flipped classrooms and *Principal, page no.* 46–47.

Ozdamli, F. & Asiksoy, G. (2016). Flipped classroom approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues. 8*(2), 98-105.

Priyaadharshini, M.(2019).Analysing competency skills and performance of the learners using cloud based flipped classroom. Retrieved from http://hdl.handle.net/10603/301282

Pallathadka,H.and Pallathadka, L.k.(2020) flipped classroom approach: opportunities and challenges.

Renjisha R.(2018).Validation of the potentials of mobile learning and ubiquitous learning in science for fostering self regulated learning among higher secondary school students. Retrieved From http://hdl.handle.net/10603/247493

Schmidt, S. M., & Ralph, D. L. (2014). The Flipped Classroom: A Twist on Teaching. *The Clute Institute*, 98-104.

Srinivasan,S. (2020) flipped classroom model – a possibility in the Indian higher education system.

ShamasUd-Din Ahangar,Dr. NA Nadeem, Dr. Muzzafar A Khan(2018).Interaction analysis of classroom behaviour of effective and ineffective college of education teachers. *International Journal of Academic Research and Development* ISSN: 2455-4197 Volume 3; Issue 2; March 2018; Page No. 1630-1639. Retrieved from www.academicsjournal.com

Schraw, G., Crippen, K., & Hartley, K.(2006). Promoting self-regulation in science education: metacognition as part of a broader perspective on learning. Research in Science Education, 36, 111-139.

Widiasih, Permanasari,A.,Riandi & Damayanti,T.(2018)The profile of problem-solving ability of students of distance education in science learning. Volume 1013. Retrieved From https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012081

Young kim,J.,Soo Sung,D.,Sung,C.&Park,J.(2018).The role of problem solving ability on innovative behavior and opportunity recognition in university students. Retrieved From https://jopeninnovation.springeropen.com/articles/10.1186/s40852-018-0085-4#:~:text=The%20results%20of%20this%20study,solving%20ability%20and%20innovation%20behavio.

टाइम्स ऑफ इन्डिया (30 जुलाई 2020,उद्धृत राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020),रिट्राइव्ड फ्रॉम https://m.timesofindia.com/home/education/news/how-the-school-and-college-education-change-after-national-education-policy-2020/amp_articleshow/77262107.cms

Source: https://educationaltechnology.net/flipped-classroom/